RIMM

MÉMOIRE
SUR LES FOSSILES DU BAS DAUPHINÉ,

CONTENANT

Une description des Terres, Sables, Pierres, Roches composées, & généralement de toutes les couches qui les renferment.

Par M. D. G. Officier reformé.
De Genton

Quoi donc, s'écrie Pyrrhon, ce petit caillou que j'aperçois au bord de ce ruisseau qui fuit en murmurant, tient à la nature entiere ?

Contemplation de la Nature.

BIBLIOTHÈQUE DE ADR. DE GASPARIN.

A AVIGNON,

Chez FRANÇOIS SEGUIN,
Impr. Lib. près la Place S. Didier.

M. DCC. LXXXI.

Avec Permission des Supérieurs.

QE 509. 686
1781c

A MONSIEUR

DOMINIQUE AUDIBERT,

Membre de l'Académie de Marseille.

MONSIEUR,

VOUS réunissez à un cœur honnête & bienfaisant, un esprit sage & éclairé. Avec les connoissances que vous avez acquises dans les Sciences & dans tous les genres

de Littérature, vous avez ennobli l'état le plus respectable & le plus utile à vos Concitoyens. Recevez à tous ces titres, ce premier essai de ma plume, & le témoignage public des sentimens d'estime & d'attachement avec lesquels je suis,

MONSIEUR,

Votre très-humble & très-obéissant serviteur,
D. G. Officier reformé.

AVERTISSEMENT de l'Éditeur.

CE Mémoire n'a rien de commun avec celui qu'on trouve dans le ſeptieme Recueil de la Société Typographique de Bouillon 1778. & annoncé dans les Journaux Encyclopédiques du 15 Septembre de la même année, ſous ce titre : *Mémoire ſur les Foſſiles du Dauphiné.* Celui-ci eſt de M. Faujas de St. Fond : il ne roule que ſur des bois de Cerf Foſſiles trouvés dans les environs de Montelimar en Dauphiné.

L'Ouvrage que j'offre au Public eſt rédigé depuis pluſieurs années : l'impreſſion n'en a été retardée que par un en-

chaînement de circonſtances particulieres, dont il ſeroit inutile de rendre compte.

Si l'exactitude des faits & des deſcriptions eſt le principal mérite d'un Ouvrage de cette nature, ce Mémoire doit ſatisfaire les Amateurs de l'Hiſtoire naturelle. Il paroit que l'Auteur s'eſt particuliérement attaché à lui imprimer ce caractere de netteté & de préciſion, qui convient également à la Nature, & à l'Auteur qui l'étudie.

MÉMOIRE
SUR LES FOSSILES
DU BAS DAUPHINÉ.

Es Foſſiles qu'on trouve ſi généralement répandus dans la terre, ont mérité la curioſité de tous les Philoſophes : ils ſe ſont principalement attachés à conſidérer leur analogie avec les productions de la mer, & la liaiſon qu'ils pourroient avoir avec les autres phénomenes de la nature. La plûpart ont eu recours aux hypotheſes les plus ſingulieres, pour expliquer leur origine : mais

il n'appartenoit qu'au ſiecle le plus éclairé, de prononcer d'une maniere ſatisfaiſante ſur une matiere auſſi épineuſe, & de fixer l'incertitude des différentes opinions, qu'elles avoient fait naître.

Depuis qu'on s'applique avec beaucoup de ſoins à l'étude de l'Oryctologie, les pierres, & particuliérement celles qui ont la forme de coquilles de toute eſpece, des madrépores, des cruſtacées qu'on trouve dans la mer, celles ſur leſquelles ſont empreintes des figures de poiſſons, les plantes tant marines que terreſtres, (qui ne ſont certainement point, comme l'a dit un Auteur célebre, de ſimples jeux de la nature, ni les ornements du bonnet des Pélerins, qui revenoient de St. Jacques) ont ſur-tout fixé l'attention des Naturaliſtes, parce que, de toutes les parties de l'Hiſtoire Naturelle, c'eſt ſans doute

celle qui fournit le plus de recherches intéreſſantes. Elle préſente en effet à l'eſprit l'idée d'une révolution étonnante, qui a changé la contexture primitive & extérieure du globe que nous habitons; mais dont le *comment* ſera peut-être toujours ignoré, & l'époque très-difficile à déterminer.

La chûte de l'école Péripatéticienne a entraîné avec elle tous ces ſiſtêmes extravagans, par le ſecours deſquels on cherchoit à expliquer la formation des Foſſiles en général; & l'on regarde aujourd'hui l'eſprit Architeutonique, les idées ſigillées, les vertus pratiquées, comme des rêveries diſſipées par le génie de M. de Buffon.

Il y a une reſſemblance ſi frappante entre les coquilles Foſſiles, & les différents coquillages de la mer, qu'il eſt impoſſible de la méconnoître : même conforma-

tion extérieure, même pesanteur spécifique, même produit chymique. Aussi passe-t-il pour constant parmi les Physiciens éclairés, que les eaux de la mer, pendant leur séjour sur la partie du globe que nous habitons, ont successivement déposé les matieres, qui composent les différentes couches, dont toutes les montagnes sont formées, & qu'elles ont également entraîné les productions marines en tout genre, si universellement répandues dans la terre.

La singuliere conservation que j'ai remarquée dans les Fossiles & les pétrifications que présente le bas Dauphiné, la multiplicité des especes, leurs variétés, le goût que montre le Public pour cette partie de l'Histoire naturelle, m'ont déterminé à donner ce petit Catalogue. Ce n'est qu'une espece d'itinéraire des différentes courses

que j'ai faites ſur nos montagnes: ſon premier mérite ſera de faciliter aux Naturaliſtes que la curioſité ou le deſir de s'inſtruire, conduiront ſur les lieux, le moyen de trouver eux-mêmes, & ſans le ſecours d'un guide éclairé, (toujours difficile à rencontrer) les quartiers, & même les couches particulieres de nos montagnes, qui contiennent les morceaux les plus intéreſſans: & pour qu'on ne me taxe pas de prévention en faveur de mes découvertes, j'indiquerai les différents Cabinets, où l'on pourra voir une ſuite de tous les objets, dont il eſt queſtion dans ce Mémoire. Bien éloigné en ceci, d'un très-grand nombre d'Écrivains qui, du fond de leur cabinet, ou ſur des Mémoires preſque toujours infidéles, nous ont donné des deſcriptions brillantes des Pays qu'ils n'avoient jamais viſi-

tés. Auſſi la plûpart ſont-ils tombés dans les bévues les plus groſſieres.

Il ne ſuffit pas qu'un Ouvrage d'Hiſtoire naturelle ſoit bien écrit : il faut encore qu'il ſoit bien vu. Mais entre voir, & voir vrai, dit l'ingénieux Montaigne, il y a parfois diſtance de plus d'une lieue. Entiérement livré depuis ſept ou huit ans à l'étude de nos montagnes, y *furetant* ſans ceſſe, examinant avec l'attention la plus ſcrupuleuſe tous les lieux où m'ont conduit le deſir & la facilité de m'inſtruire, peu d'objets ont dû échapper à mes regards avides. Si cet eſſai n'a pas le mérite d'être écrit avec cette élégance, cette magie de ſtile, qui enlevent tous les ſuffrages, du moins aura-t-il en ſa faveur la fidélité & l'exactitude des deſcriptions & des détails.

Qu'il me ſoit permis de le dire : rien ne contribueroit d'avantage aux progrès de l'Hiſtoire de la Nature, que l'Hiſtoire Naturelle de chaque Province du Royaume, en particulier. Le projet d'une Hiſtoire Naturelle univerſelle mérite ſans doute les plus grands éloges : mais la Nature, toujours enveloppée de voiles épais, ne découvre qu'inſenſiblement ſes tréſors. Si la vie d'un homme ne peut ſuffire à développer les propriétés d'un ſimple minéral, ou d'un végétal ; s'il meurt avant que d'être parvenu à épuiſer la Matiere, comment oſeroit-on ſe flatter de trouver une ſociété d'Écrivains, aſſez éclairés, aſſez inſtruits, pour donner l'Hiſtoire de tous les objets de l'Univers, faire connoître leurs propriétés, déterminer le rapport qu'ils ont entr'eux, & celui qu'ils pourroient avoir avec nous-mêmes?

Il ne s'agit point ici d'une ſimple compilation de faits hiſtoriques ; il faut marcher d'expérience en expérience, d'obſervation en obſervation, poſer des principes certains, & arriver à des réſultats qui en ſoient la ſuite & la conſéquence immédiates. *A force d'épier la Nature, on peut parvenir à deviner ſon ſecret.* Il faut encore que l'Obſervateur éclairé ait le courage de ſacrifier ſa propre gloire, & de conſacrer uniquement ſon travail & ſes veilles à la perfection de la Science elle-même (*a*)

(*a*) Le détail des faits hiſtoriques de chaque Province, doit paroître inſipide & minutieux aux yeux de tout homme de goût, lorſqu'il n'eſt préſenté que par des eſprits ſecs & arides. Ces Hiſtoires particulieres fourmillent néceſſairement de froides deſcriptions, qui ne peuvent avoir qu'un intérêt très-foible & très-borné : ce ne ſont que des matériaux pour le tableau général du Royaume. Mais l'Hiſtoire Naturelle de chaque Province offre des productions de toute eſpece à décrire, des objets de comparaiſon, des variétés infi-

Un Académicien célébre, Auteur des Mémoires ſur les différentes parties des Arts & des Sciences, & M. Faujas de St. Fond, très-avantageuſement connu par ſon goût pour l'Hiſtoire Naturelle, & par divers Ouvrages, avoient commencé l'Hiſtoire Naturelle particuliere du Dauphiné. Que d'avantages les Habitans de cette Province n'auroient-ils pas retiré de leurs recherches & de leurs obſervations, ſoit relativement aux Arts & aux Sciences, ſoit par

---

nies. Chacune de ces productions peut avoir un caractere qui les diſtingue, ou des propriétés eſſentielles. On n'y retrouve point cette monotonie, cette ſéchereſſe ſi ordinaires dans les compilations d'événements & de faits. Il n'appartient qu'à ceux qui n'ont pas étudié la Nature en détail, & qui ne l'admirent que dans ſon enſemble, de dire froidement : cette étude eſt frivole : ce n'eſt qu'un objet de pure curioſité. Ils ne connoiſſent pas ſans doute les ſecours que l'Hiſtoire Naturelle procure aux Arts & aux Sciences.

rapport à l'économie rurale ? Ce n'eſt point du ſein de la Capitale, éloignés des lieux qu'ils vouloient décrire, que ces Savans devoient nous donner l'Hiſtoire des Animaux, des Végétaux, & des Minéraux particuliers à cette Province ; ils s'étoient eux-mêmes tranſportés ſur les montagnes les plus élevées du haut Dauphiné : ils avoient parcouru, meſuré, étudié, la partie des Alpes qui s'y prolonge ; aucun obſtacle n'avoit pû refroidir leur zele ; ils avoient tout vu, tout examiné, tout ſoumis à l'analyſe : cet Ouvrage auroit peut-être ſervi de modele aux Naturaliſtes, que le deſir d'être utiles à leurs Concitoyens auroit engagé dans la même carriere. Ils auroient pû tenter dans leurs Provinces ce que MM. Guettard & Faujas auroient exécuté dans le Dauphiné ; car rien n'eſt ſi puiſ-

ſant

ſant que l'exemple. (*a*) Malheureuſement le beau projet n'a pas eu encore ſon exécution.

On ne doit point s'attendre à trouver dans ce petit eſſai, cet ordre, ces méthodes ingénieuſes qu'ont ſuivi la plus grande partie des Naturaliſtes dans la claſſification des différentes ſubſtances qu'on retire du ſein de la terre.

(*a*) « La regle, dit M. le Chevalier de Jaucourt, (Encyclopédie, mot *Exemple*,) ne » s'exprime qu'en termes vagues, au lieu » que l'exemple fait naître des idées déterminées, & met la choſe ſous les yeux, que » les hommes croient beaucoup plus que les » oreilles. » Nous aurions grand beſoin d'exemple en Dauphiné. On y chercheroit en vain cette émulation qui crée les auteurs ; les eſprits y ſont naturellement engourdis : & tandis que tout le Royaume pullule d'Écrivains, notre Province eſt reſtée dans un état d'apathie, dont l'inſtitution d'une Bibliotheque publique & d'un Cabinet d'Hiſtoire Naturelle pourroient la retirer. Celle d'une Académie toujours utile aux progrès des connoiſſances humaines, acheveroit ſans doute ce que le premier établiſſement a commencé.

J'ai étudié les montagnes plus que les livres ; je décrirai comme j'ai vu ; je ſuivrai dans ce Catalogue l'ordre de mes courſes dans nos montagnes, ſans avoir égard aux différents genres, aux différentes familles ni aux différentes eſpeces qu'on trouve preſque toujours confondues enſemble ; je préſenterai donc ſous un même point de vue, en parlant d'un quartier particulier d'une montagne ou ſimplement d'une couche que j'aurai examinée, tous les objets qu'elle renferme ; cette marche me paroiſſant plus naturelle & moins embarraſſante.

On trouvera dans le Cabinet de M. Faujas de St. Fond & dans la ſuperbe Collection que M. de Marcheval, Intendant de cette Province, a eu la généroſité de joindre à la Bibliotheque publique de Grenoble, une ſuite preſque complet-

te de tous les objets dont il eſt ici queſtion.

Il ſera donc très-facile aux Naturaliſtes de ſe convaincre, que je n'ai rien hazardé dans ce Mémoire ; & ils avoueront avec moi qu'il eſt peu de montagnes auſſi riches, auſſi variées, & auſſi intéreſſantes.

Avant que d'entrer dans aucun détail, je donnerai une deſcription générale de la montagne de Sainte Juſte & ſucceſſivement de celles qui l'avoiſinent. J'indiquerai ſeulement les changements locaux, dont je ferai une mention plus particuliere en décrivant (*a*) les différents Foſſiles & pétrifications de cette partie de la Province.

(*a*) La deſcription des productions de la Nature fait la baſe de ſon Hiſtoire. C'eſt le ſeul moyen de les faire connoître chacune en particulier, & de donner une idée de leur conformation. Encycl. Tom. 8. page 125. mot *Hiſtoire Naturelle.*

La montagne de Sainte Juſte, au midi de St. Paul-Trois-Châteaux, l'une des plus riches & des plus intéreſſantes par le nombre & la belle conſervation des Foſſiles & pétrifications qui y ſont répandues, peut avoir environ trois lieues de circonférence & trois cent toiſes d'élévation. Au levant & à la hauteur moyenne eſt bâti le village de St. Reſtitut. Au midi & un peu plus haut, le hameau de Chabrieres. A la même hauteur & à l'extrêmité de la montagne eſt ſitué le hameau de Bary, vis-à-vis de Bollene, petite Ville du Comté-Venaiſſin. Cette montagne, ainſi que celles des environs, eſt généralement formée par couches paralleles & horizontales. Les premieres qu'on apperçoit au pied de la montagne, ſont 1°. une couche fort étendue de pierres blanches, calcaires, d'un tiſſu lache,

d'un grain assez fin, se divisant en tout sens & en musses irrégulieres, dans laquelle on trouve seulement quelques noyaux de Boucardites. 2°. Plusieurs couches de sable marin fort épaisses, colorées dans certains endroits en rouge, jaune ou brun. 3°. Une couche de roches composées par blocs considérables, dont le caractere général est d'être très-dures, de donner des étincelles, & de faire effervescence avec les acides. Elles sont formées par de petits grains de sable vitrifiable du quartz, une quantité étonnante de corps marins détruits, brisés & confondus ensemble, parmi lesquels on distingue de petits peignes, des noyaux de moules, & des glossopétres, le tout uni & lié ensemble par un suc lapidifique & calcaire. 4°. Une couche de matieres calcaires, sablonneuses & argilleuses,

remplies de petites pierres arrondies formées de ces différentes substances. 5°. Une couche de pierres blanches calcaires d'un tissu lâche, d'un grain grossier, dont l'épaisseur connue est de plus de cinquante pieds, formée en entier par des corps marins détruits, & réunis ensemble par un gluten lapidifique. (*a*)

(*a*) Toute la terre calcaire qu'on trouve à la superficie du globe terrestre est formée, suivant l'opinion de M. de Buffon, par la décomposition de tous les insectes marins qui se construisent des niches pierreuses, & par les poissons testacées. Ce sentiment est établi sur les observations & les analyses chymiques les mieux faites.

M. Sage dans son Essai Docimastique, premiere Édition, dit que les animaux qui habitent & bâtissent eux-mêmes les coquilles & les coraux, sont composés d'une matiere huileuse & de terre absorbante; (probablement elle n'est autre chose qu'une terre vitrifiable & élémentaire, mais qui en différe essentiellement par les altérations que lui ont fait éprouver les corps organisés auxquels elle sert de base) qu'au moment de la putréfaction des substances animales, l'alcali volatil, & l'acide phosphorique, qui se dégagent,

Cette couche, l'une des plus curieuses que je connoisse, occupe toute l'étendue supérieure de la montagne : on y a ouvert plusieurs carrieres d'où l'on tire toutes les pierres taillées qu'on emploie dans les bâtiments de la Ville & des environs. Elle est fort tendre en sor-

---

venant à se combiner, avec une portion de la terre, il en résulte un sel, avec excès de terre absorbante, qui est la vraie pierre calcaire.

L'étonnante quantité de matiere calcaire qu'on trouve si généralement répandue sur la terre, ne peut présenter une difficulté insoluble, qu'à ceux qui ignoreroient combien est rapide & prodigieuse la propagation des coquilles, mais sur-tout des coraux.

J'ai vu à la Martinique & à la Guadeloupe, & particuliérement à St. Domingue, des tas de madrépores de toute espece, de 150 pas de longueur, sur une hauteur & épaisseur fort considérables, qui avoient été arrachés du fond de la mer. Un grand nombre de maisons du Cap-François en sont construites. J'ai été curieux de visiter les bas-fonds d'où l'on retire ces productions singulieres. Ils en sont entiérement tapissés. Les ouvriers occupés à les arracher, m'ont tous assuré qu'elles étoient remplacées par de nouvelles, dans l'espace de deux ou trois ans.

tant de la carriere, mais elle durcit à l'air. Dans une étendue de plus de deux cent toiſes, d'où l'on retire depuis un tems immémorial une quantité prodigieuſe de quartiers de pierre, on ne trouveroit pas une gerſure où l'on pût faire paſſer la lame d'un couteau. Il ſuffit d'obſerver cette pierre avec un peu d'attention, pour y reconnoître la ſubſtance des Coquilles ou des Coraux. Il n'eſt même pas rare d'y trouver des Coquilles Foſſiles de différentes familles encore très-bien conſervées. Mais il eſt difficile de les en retirer parfaitement entieres. Elle eſt recouverte par une couche de terre végétale épaiſſe & cultivée. Enfin la montagne eſt terminée par une petite élévation compoſée d'un banc de ſable grisâtre, dans lequel on rencontre une couche de pierre arenacée fort tendre, & beaucoup de

galets

galets ou cailloux roulés qui donnent des étincelles.

J'ai dit, page 20, que le village de St. Reſtitut étoit ſitué au levant & à la hauteur moyenne de la montagne de Ste. Juſte. Arrivé à la hauteur du village, à gauche du chemin qui y conduit, au nord de la Chapelle du St. Sépulchre, entre deux bancs de roches compoſées, on trouve une couche de cailloux roulés qui ſous une écorce groſſiere, verdâtre ou noirâtre, préſente dans ſa fracture qui eſt luiſante, un grain fin & ſerré, des couleurs vives & variées qui les rapprochent de la nature des agates. Ils ſont mêlés avec un ſable marin, dans lequel on trouve une très-grande quantité de petites gloſſopêtres dont les formes varient. Les unes ſont en pyramides très-comprimées à bords minces & tranchants, à baſe plate ou

fourchue ; les autres ſont en cones plus ou moins droits, à côtés arrondis & terminées par une pointe obtuſe. Elles ſont recouvertes d'une croute très-mince & luiſante, griſe ou jaunâtre. Le noyau eſt un aſſemblage de filamens fibreux & oſſeux, entiérement analogue à la ſubſtance des os.

Au midi de la montagne après avoir depaſſé le Village, on trouve entre deux couches de pierres arenacées, plus ou moins friables en certains endroits, une couche d'ourſins poſés avec ordre les uns ſur les autres de la plus belle conſervation. Ils ſont entiérement blancs & très-minces, n'ayant que quatre lignes d'épaiſſeur au centre, & un quart de ligne ſur le bord ; l'anus & la bouche ſont placés ſur la face la plus applatie ; la bouche au centre, où viennent ſe terminer cinq petits enfoncemens

en bandes qui marquent la division des lobes dont la coquille est composée, réunies ensemble par des engrenures, qui rentrent exactement les unes dans les autres. L'anus est parfaitement rond, très-petit & placé à une ligne du bord. Au centre de la face convexe on voit la figure d'une très-petite étoile à cinq rayons, marqués d'un point, à chaque extrêmité de l'angle desquels partent cinq doubles rangs de petits trous qui en s'élargissant en ligne courbe & venant se réunir à un demi-pouce de la circonférence, forment la figure d'une fleur à cinq pétales bien dessinée. Le test de cet oursin est entiérement semé de petits cercles, au centre desquels on découvre un petit mamelon presque imperceptible, auquel est adhérente une très-petite pointe cilindrique lisse, courte & terminée par une pointe

fort aigue, qui s'en ſépare dès que l'animal ceſſe de vivre ; l'analogue ſe trouve au banc de Terre-Neuve.

A cent pas de là, vers le levant, parallélement à la même couche, on trouve une autre eſpece d'ourſins également bien conſervés. Ils ſont ovales dans leurs contours & l'une des extrêmités eſt un peu moins arrondie que l'autre. la face ſupérieure eſt relevée hémiſphériquement ; l'inférieure eſt concave. C'eſt ſur celle-ci que ſe trouvent placés la bouche & l'anus, & cinq petits enfoncemens qui naiſſent vers la circonférence de l'ourſin, & ſe terminent après s'être approfondis au tour de la bouche, qui eſt grande, ovale, & dont l'une des levres eſt un peu plus relevée que l'autre. L'anus qui eſt également ovale & aſſez grand, eſt placé tout-à-fait vers

l'extrêmité la moins arrondie. Du centre de la face convexe partent cinq doubles rangs de petits trous qui en s'élargiſſant & ſe rapprochant enſuite vers la circonférence, en décrivant une ligne courbe, forment la figure d'une fleur à cinq pétales. Les deux faces ſont entiérement recouvertes de petits cercles en creux, au centre deſquels s'éleve un très-petit mamelon, auquel eſt attachee par un muſcle une petite pointe très-mince cilindrique & fort aigue lorſque l'animal eſt encore en vie. C'eſt, je penſe, l'echinite fibulaire de quelques Auteurs.

Un peu plus bas, on rencontre un banc de gravier très-menu & vitreſcible, avec lequel eſt mêlée une grande quantité de très-petites gloſſopêtres, dont les unes ſont faites en pyramides comprimées & à baſe fourchue; les autres ſont-

coniques. Elles ſont d'une ſuperbe conſervation & d'un beau luiſant. On y trouve auſſi des buffonites, eſpece de gloſſopêtres orbiculaires faites en forme de verre de montre, & qui ont conſervé le poli de l'émail : elles reſſemblent aux yeux de ſerpent dont elles ont ſouvent pris le nom.

A cinquante pas de là dans une couche d'argile bleuâtre, compoſée de parties groſſieres, mêlées d'un peu de ſable très-fin & luiſant, on trouve de petites coquilles foſſiles d'une eſpece d'huître, très-minces, orbiculaires & formées par feuillets. Des griphites à bec recourbé en dedans ; quelques articulations de madrepores étoilés & des fragments de dentales.

En tournant la montagne du levant au midi, la chûte des eaux ſupérieure a creuſé un ravin profond au bas de la montagne, &

laiſſé à découvert un banc de ſable très-blanc, d'une demi-tranſparence. Il s'y forme de petites boules qui différent dans leur groſſeur depuis ſix lignes de diametre juſqu'à trois pouces compoſées du même ſable, réunies & liées enſemble par un gluten lapidifique. Elles forment une eſpece de poudingue en maſſe ſolide.

En remontant près du hameau de Chabrieres, au-deſſous d'une tour en ruines, dans une couche de pierre calcaire blanche, d'un tiſſu extrêmement lâche, on voit 1°. des peignes à grandes canellures & à petites ſtries longitudinales; la valve ſupérieure eſt concave ou plate, l'inférieure eſt convexe. 2°. Une ſeconde eſpece de petits peignes ronds dans leurs contours, dont les deux valves ſont également relevées, canellées & ſtriées. Ils ont deux oreilles égales, & ſont

ſouvent couverts de groupes nombreux de glands de mer de la petite eſpece. 3°. On y trouve encore des balanites très-petits à bouche ronde d'une conſervation admirable, & d'une fraîcheur unique. Les différentes lames qui compoſent cette coquille multivalve, ſont marquées de petites ſtries longitudinales. Ils ont conſervé une teinte légere de la couleur rouge dont ils ſont ordinairement colorés. Réunis en groupes nombreux & ordinairement adhérents à des noyaux de vis, de buccin, de rouleaux, de peignes ou de madreporites, ils produiſent un effet pittoreſque par la ſingularité de leur arrangement. 4°. Des echinites fibulaires décrits ci-devant. Mr. de Marcheval, Intendant de cette Province, en a un dans ſon Cabinet, ſur lequel s'eſt attaché un groupe de ces petits ba-

lanites. 5°. Une autre eſpece d'ourſin, dont la face la plus élevée eſt partagée en cinq découpures profondes : celle du milieu eſt plus grande que les autres, terminée à l'extrêmité la moins arrondie de l'ourſin, elle y forme un enfoncement profond. Ces cinq découpures ou lacunes, ſont garnies intérieurement par un double rang de petits trous qui ſuivent la même direction : une eſpece de zone en zigzag entoure ces lacunes. La bouche & l'anus ſont placés ſur la face la plus applatie ; la bouche au centre, elle eſt grande & ovale ; la levre poſtérieure eſt beaucoup plus relevée que l'antérieure ; l'anus eſt placé à l'extrêmité la moins arrondie de l'ourſin où vient aboutir la grande découpure ſupérieure. Les deux faces ſont ſemées de petits mamelons auxquels ſont adhérentes les pointes de cet ourſin, lorſ-

que l'animal eſt vivant. L'analogue ſe trouve dans la Méditerranée.

Au-deſſous de cet endroit en ſe rapprochant du hameau de Bary à la hauteur moyenne de la montagne, on trouve pluſieurs couches de grais fort étendues, le grain en eſt groſſier. On y voit une quantité étonnante de madrepores étoilés, tubulaires, en maſſes ſolides, des meandrites, des fongites &c. d'où il eſt impoſſible de les retirer. Je ne décrirai pas toutes les eſpeces, parce qu'elles ſont trop communes. Mais il en eſt une qui ſe fait remarquer par une forme particuliere. C'eſt une eſpece de madreporite balanite à grands tuyaux creux cylindriques; la partie ſupérieure eſt plus grande que l'inférieure; la longueur des tuyaux eſt de cinq à ſix pouces; il y a dans le contour de la bouche trois évaſemens

arrondis intérieurement, évasés extérieurement & qui se correspondent ; ils sont réunis en groupes nombreux dans des blocs de grais qui leur sert comme de matrice. Il y a encore dans le même grais des rouleaux du genre de ceux qui ont la bouche fort allongée. J'en ai envoyé un beau groupe de cinq à Mr. Faujas de saint Fond, qu'on pourra voir dans son Cabinet. Ce n'est point seulement un simple noyau qui se feroit moulé dans la coquille & en auroit reçu la forme & les contours, c'est la coquille elle-même si parfaitement pétrifiée qu'elle donne des étincelles, quoique le grais auquel ils sont attachés fasse effervescence avec les acides : expérience que j'ai renouvellée sur toutes les pétrifications qui se trouvent dans cet endroit & qui m'ont constamment donné le même résultat.

On trouve encore dans le même endroit 1°. des ſtrombites ou vis contournés en pluſieurs ſpirales & tous poſés parallélement à la pierre à laquelle ils ſont fortement attachés. 2°. L'oſtracite ou coquille d'huître ſillonnée, oblongue & raboteuſe. 3°. Enfin quelques cornes d'ammon liſſes, à petites ſtries. Quelques noyaux nautiles, chambrés & des cames.

En remontant vers le hameau de Bary on voit dans différentes couches de pierres arenacées, des glands de mer ou balanites d'une groſſeur prodigieuſe, d'une beauté & d'une conſervation uniques. Ils ſont compoſés de douze pieces d'autant plus diſtinctes les unes des autres, que celles qui ſont ſaillantes, ſont ſtriées longitudinalement & terminées en pointe vers le haut; au lieu que les autres ſont ſtriées circulairement, larges

par le haut & pointues vers leurs extrêmités. Mr. Faujas de Saint-Fond en poſſede un groupe de huit de la plus grande beauté ; j'en ai auſſi un d'une groſſeur monſtrueuſe, attaché ſur la valve inférieure d'une coquille d'huître-Foſſile.

A deux cent pas de-là dans une couche de ſable jaunâtre, j'ai découvert des reſtes du ſquelette d'un animal quadrupéde. Le volume des os qui ſont totalement pétrifiés, m'a fait croire que l'eſpece à laquelle ils appartiennent, n'eſt point de notre continent. Je donnerai un Catalogue particulier de tous ceux que j'ai découverts, ſoit dans cette partie de la montagne de Ste Juſte, ſoit dans les autres.

Au-deſſus de Bary au pied de la montagne on rencontre un banc de ſablon de couleur griſâtre couvert d'une prodigieuſe quantité de coquilles d'huîtres-Foſſiles. Elles

ſont de la petite eſpece, allongées, orbiculaires ou repliées en mille formes différentes, ce qui leur donne les figures les plus bizarres ; elles ſont de l'eſpece des huîtres paraſites ; on en trouve qui ſont adhérentes à des pierres ou à des corps étrangers. Il arrive ſouvent que pluſieurs ſont réunis enſemble, & qu'il s'y eſt même attaché des glands de mer de la petite eſpece très-bien conſervés : ces coquilles ſont abſolument Foſſiles & n'ont eſſuyé aucune altération ſenſible ; l'analogue eſt très-commun ſur les côtes de Provence.

En parcourant la partie de la montagne ſituée au couchant, j'ai découvert 1°. pluſieurs eſpeces de noyaux formés dans les coquilles de la famille des buccins, ſur leſquels ſe ſont formées des cryſtalliſations ſpathiques. 2°. Des noyaux de cornes d'ammon fort grands,

très-comprimés, à ſtries ſimples & entiérement herboriſées. 3°. Des cames, dont la ſubſtance primitive de la coquille eſt entiérement changée en ſpath cryſtalliſé en rayons perpendiculaires. 4°. Des ourſins ovales dans leurs contours, tronqués vers l'une des extrêmités, ayant le dos relevé hémiſphériquement, ſur lequel ſont marquées quatre lacunes peu profondes accompagnées de deux doubles rangs chacune de petits trous qui forment tous enſemble, la figure d'une fleur à quatre feuilles. 5°. Dans une couche particuliere de pierres calcaires jaunâtres, légérement ſablonneuſes, en petites maſſes irrégulieres, on trouve des noyaux de cames de la famille des petoncles ſur leſquels ſe ſont formés des cryſtaux de ſpath. 6°. Un bois parfaitement agatiſé.

Au nord de la même montagne

de Ste. Juſte on trouve une quantité étonnante d'os pétrifiés dont je rendrai compte à la fin de ce Mémoire.

Au levant on trouvera dans une couche de pierre blanche calcaire & friable, 1°. une quantité étonnante de petits peignes, munis de deux oreilles d'égale grandeur, canellés & ſtriés longitudinalement. 2°. Des groupes nombreux de grands balanites. 3°. Des échinites fibulaires. 4°. Des ourſins très-grands, parfaitement ronds dans leurs contours : la face ſupérieure eſt relevée hémiſphériquement & marquée d'une fleur à cinq pétales formée par un aſſemblage de cinq rangs de petits trous : la face inférieure eſt convexe. Au centre eſt ſituée la bouche, l'anus eſt placé tout-à-fait ſur le bord. Ils différent eſſentiellement de ceux que j'ai déja décrits, par leur forme

me ronde & hémisphérique & par la figure de la fleur saillante dont ils sont marqués. 5°. Des oursins en forme de cœur convexes d'un côté, très-applatis de l'autre, remarquables en ce que la bouche est au centre de la face convexe, d'où partent quatre doubles rangs de petits trous qui en se réunissant forment la figure d'une fleur saillante en forme de croix. L'anus est placé sur la face la plus applatie, tout-à-fait sur le bord de la partie la plus allongée. Le test de cet oursin est divisé en bandes en zigzag, marquées par de très-petits mamelons.

Sur le haut de la même montagne, dans le chemin qui conduit au village de St. Restitut, à la carriere dont j'ai fait mention, page 20, on trouve de petits oursins miliaires, d'une jolie conservation, de forme hémisphérique, divisés

en cinq compartimens, semés de petits mamelons ; la bouche située sur la face la plus applatie, est diamétralement & perpendiculairement opposée à l'anus.

A quelques pas de-là, les champs sont semés de fragmens de peignes à deux oreilles, & à grandes cannelures.

Un peu plus loin on rencontre une couche d'environ un pied & demi d'épaisseur, entiérement formée par des noyaux de moules, fortement aglutinés ensemble ; au-dessous dans une couche de marne blanchâtre légérement sablonneuse, on trouve quelques petits glands de mer très-bien conservés.

A deux cent pas de-là, en tirant vers le midi de la montagne, on rencontre une couche de sable grossier, mêlée de parties calcaires, dans laquelle il y a de

grands oſtracites à valves inégales, fort épaiſſes, très-longues, & formées par écailles minces. La valve inférieure eſt relevée, garnie d'un bec fort alongé recourbé extérieurement, avec un canal profond & étroit, à la naiſſance intérieure duquel s'adapte par une eſpece de charniere, la valve ſupérieure qui eſt un peu moins grande, plate, ou un peu convexe.

Au nord & tout-à-fait au bas de la Montagne il y a parmi pluſieurs couches de pierres arenacées ou dans des bans de roches compoſées une quantité prodigieuſe d'oſſements d'animaux quadrupedes, plus ou moins bien conſervés & pétrifiés.

La partie baſſe de la Montagne dans la direction du nord au midi préſente pluſieurs couches de marne blanchâtre, les unes pures, crétacées & calcaires, les autres légé-

rement sableuses ou argileuses. Toutes pourroient également servir d'engrais, si quelque personne intéressée aux progrès de l'Agriculture, qui languit dans la Province, vouloit tenter des expériences, & la faire connoître à nos Payſans agriculteurs. Mais on n'en tire aucun parti, parce qu'en Phyſique comme en Morale, il eſt d'anciennes erreurs que les préjugés ont rendu reſpectables aux yeux des perſonnes peu éclairées.

Montagne de Chatillon à un demi quart de lieue, au levant de Saint-Paul-Trois-Châteaux.

Cette montagne peut avoir environ trois cents toiſes d'élévation, la baſe eſt compoſée de couches de ſable blanc ou coloré en rouge ou rouge brun. Au-deſſus on trouve une couche d'argile rougeâtre &

ferrugineuſe, dans laquelle il y a de très-petites geodes ferrugineuſes, formées par couches concentriques : la hauteur de cette montagne eſt terminée par un banc fort épais de roches compoſées, dans lequel on découvre au milieu d'une quantité immenſe de fragmens de ces rochers, 1°. Des gloſſopêtres triangulaires très-comprimées, dentelées en forme de ſcie ſur les bords, à baſe fourchue & oſſeuſe & qui ont conſervé le poli de l'émail. 2°. Des fragmens d'os, très-bien pétrifiés, qui faiſoient partie des côtes d'un animal quadrupede. 3°. Des pointes d'ourſins cilindriques, canellées & grenellées ; l'extrêmité par où elles s'adaptent au mamelon de l'ourſin eſt arrondi en forme de tête, percé au centre d'un petit trou, étranglé au-deſſus, ſurmonté par un petit bourrelet & terminé

par une pointe tronquée. 4°. Des balanites ou glands de mer de la grande & moyenne eſpèce.

Au nord & tout-à-fait au bas de cette montagne dans une petite élévation formée par des couches de ſable groſſier fortement lié par un ſuc lapidifique, on trouve 1°. des terebratules liſſes, longues, renflées par le milieu, dont la valve inférieure, qui eſt plus grande que la ſupérieure, a un bec recourbé & comme percé d'un petit trou. 2°. De petits échinites milliaires, couverts de très-petits mamelons, dont l'anus eſt diamétralement & perpendiculairement oppoſé à la bouche. 3°. L'ourſin appellé le bouton. 4°. L'ourſin élevé hémiſphériquement parfaitement rond dans ſon contour, marqué de cinq doubles rangs de petits trous, qui viennent aboutir à la baſe de l'ourſin,

après s'être également éloignés les uns des autres. La bouche & l'anus ſont placés ſur la face la plus applatie. 5°. L'ourſin en forme de cœur, applati d'un côté, convexe de l'autre, marqué de quatre lacunes peu profondes, garnies intérieurement de deux rangs de petits trous ſur la partie la plus élevée. 6°. Des noyaux de corne d'ammon monſtrueux. J'en ai un actuellement ſous les yeux qui a vingt-trois pouces de diametre, & une épaiſſeur énorme. Les ſpirales du centre ſont à gros tubercules & à grandes canellures ; celles de la circonférence ſont liſſes & entiérement herboriſées. J'en ai briſé un beaucoup plus grand, en voulant le détacher de ces couches de ſable, auxquelles il étoit adhérent. J'en ai auſſi retiré pluſieurs autres de huit, dix, & de douze pouces. J'en ai en-

voyé un de ces derniers à Mr. Faujas de Saint-Fond, autour duquel on voit le tuyau ou siphon qui traverse les concamérations ou cellules dont cette coquille est formée. J'en ai rompu d'autres dans le centre desquels se sont formées des cryſtallisations quartzeuses, dont les cryſtaux sont héxagones & terminés par une pyramide. Ils font feu, étant frappés avec l'acier. 7°. Des noyaux de nautiles fort épais & très-gros, lisses & chambrés, dans les cellules desquels se sont également formées des cryſtallisations quartzeuses ou spathiques. 8°. Une espece de fongite creux en forme d'entonnoir, accompagné intérieurement de cryſtaux en prisme héxagone. 9°. Des ficoïdes & des priapolites, espece de fongites. 10°. Enfin des huitres épineuses orbiculaires, & parfaitement pétrifiées.

Montagne

Montagne de Venterol, à un quart de lieue au nord de St. Paul.

Cette petite Montagne paroît être un prolongement de celle de Clanſayes, & en avoir été ſéparée par quelque courant de mer. Elle eſt en général formée par des couches de ſable très-ferrugineux, dans leſquels on voit de très-groſſes géodes d'un rouge brun formées par couches concentriques, & des maſſes conſidérables de grais d'un grain groſſier. Au couchant au pied de la Montagne dans un banc de ſable marin, on apperçoit une couche de corps marins bien intéreſſante aux yeux d'un vrai Naturaliſte. On y trouve 1°. des cornes d'ammon à grandes ſtries & à petits tubercules, d'autres liſſes & herboriſées ; la ſubſtance de la co-

quille, quoique mince & très-délicate, eſt encore en ſon entier, l'intérieur en eſt vuide, on y apperçoit les articulations qui rentrent les unes dans les autres, & qui forment les cellules ou concaméra-tions de cette coquille ; elles ſont traverſées par un petit tuyau ou ſiphon, qui communique de l'un à l'autre. 2°. De petites arches de Noé avec leurs ſtries très-fines & bien conſervées. 3°. De petits cames & des noyaux de moules. 4°. De petits buccins à tubercules, dont la coquille eſt encore parfaitement conſervée. Des nerites, des limaçons & l'ourſin appellé bouton. 5°. Enfin du bois pétrifié & ver-moulu.

Près de la ville de St. Paul-trois-Châteaux regne dans la direction du nord au midi une hauteur peu conſidérable. La premiere couche ſupérieure eſt compoſée en

entier d'un assemblage de galets ou cailloux roulés tous vitrescibles, parmi lesquels on trouve quelques fragmens de basaltes également arrondis : cette couche peut avoir environ dix pieds d'épaisseur, & au-dessous on trouve une seconde couche d'une épaisseur inconnue, composée de petites pierres calcaires & roulées, au centre de laquelle on rencontre un banc considérable & continu de pierres blanches, calcaires, entiérement composées de détrimens de coquilles & autres corps marins détruits. le grain en est grossier, le tissu lâche, elle se décompose aisément à l'air.

Entre cette élévation & Pierrelate la plaine est couverte des mêmes galets qui composent la premiere couche supérieure de la hauteur dont je viens de parler, parmi lesquels on trouve des basaltes

en colonnes, dont les angles n'ont point été assez arrondis par le roulis des eaux pour les méconnoître. On y rencontre en petit les mêmes accidents que dans ceux du Vivarais, tels que schorlsverds, pouzolanes, pierres poreuses, laves, &c. &c. enfin les mêmes substances volcaniques, qu'on trouve dans la plaine de Montelimart. Cette observation conduit nécessairement à la conséquence, que le même courant qui a entraîné les masses énormes de basaltes & les poudingues volcaniques, que Mr. Faujas m'a fait observer dans les différentes parties du territoire de Montelimart, a également charié celles qu'on trouve ici : & cela paroît d'autant plus vraisemblable, que cette couche immense de galets ou cailloux roulés, se prolonge sans interruption & dans la même direction dans la Provence, le Dau-

phiné, le Lyonnois, la Bourgogne, &c. reste à observer si au-dessus de Montelimart on trouve les mêmes matieres volcaniques.

Je terminerai l'article concernant St. Paul-trois-Châteaux, par une observation sur une terre impregnée d'un sel de nitre qu'on trouve à un quart de lieue de la Ville au quartier appellé boulouf-fas. Cette terre est argilo-sablonneuse, d'un gris sale; les jours d'été après une rosée abondante, le sel se manifeste superficiellement, en forme de gelée blanche : aucun végétal ne peut croître ou du moins parvenir à un certain degré de maturité, dans l'endroit où ce sel est le plus abondant.

J'ai pris une certaine quantité de cette terre : je l'ai lessivée à l'eau chaude, j'ai suivi les mêmes procédés en petit, que ceux qu'on emploie en grand dans la pétrifi-

cation du salpêtre. j'ai fait évaporer le produit de cette lessive, & lorsquelle a été cuite, au point de se congéler, je l'ai exposée à la fraîcheur d'une cave, & au bout de quelques jours, j'ai trouvé attachés aux parois & au fond du vaisseau, de petits cryſtaux de sel en prisme héxagone, terminés par une pointe aigue. Il imprime sur la langue un sentiment d'amertume & de fraîcheur, il fuse sur les charbons ardents, & tombe en efflorescence, s'il reste exposé à l'air.

J'envoyai un échantillon de ce sel à Mr. C... Médecin aussi distingué, que savant Naturaliste : après l'avoir examiné en Physicien éclairé, il m'assura » que c'étoit » un sel nitreux à base d'argille, » qu'il pouvoit bien y avoir encore » quelque mêlange de sélenite, » mais en petite quantité, & qu'il

» ne se manifestoit que d'une ma-
» niere incertaine, par les obser-
» vations même réitérées, &c. »

Il est facile de comprendre quels secours on pourroit retirer de cette terre précieuse si on parvenoit à priver le sel qu'elle contient de ses parties hétérogenes : c'est au chymiste éclairé & jaloux du progrès des connoissances humaines à la soumettre à l'analise, à indiquer d'une maniere précise quelle est la nature de ce sel, & enfin à déterminer l'usage qu'on en pourroit faire dans les Arts.

Montagne de Clansayes à une lieue au nord de St. Paul-trois-Châteaux.

Cette montagne sera fameuse dans l'Histoire du Dauphiné, par les secousses multipliées de tremblements de terre, qu'on y a

éprouvé depuis le 8 Juin 1772 jusqu'au 7 Février 1773.

Elle est également intéressante par les beaux Fossilles & les pétrifications qui y sont répandues avec une extrême profusion, & c'est à cette partie que nous nous arrêtons uniquement, parce qu'elle entre seule dans le plan de ce Mémoire.

La montagne peut avoir environ cinq lieues de tour sur deux cents cinquante toises d'élévation, le village de Clansayes est bâti au midi & à la hauteur moyenne de la montagne. Au nord, & dans la partie basse est situé le village de Chantemerle; au levant celui de Chamaret : la montagne est formée en général, 1°. par des couches de sable marin diversement colorés en certains endroits, par quelques dissolutions martiales. 2°. D'un banc de roches compo-

ſées très-étendu & d'une épaiſſeur immenſe. 3°. D'une couche d'argile fort épaiſſe, blanchâtre, mêlée de parties calcaires, dures & ſe diviſant par feuillets aſſez épais. Au levant on trouve une couche de pierres calcaires blanches aſſez dures & formées par des détriments de coquilles. Au ſud-eſt, la montagne eſt couverte de ſilex en petites maſſes d'un grain groſſier, qui frappées avec l'acier donnent des étincelles. Toutes ces différentes couches ſont paralleles & horizontales.

Dans différents prolongemens de la montagne du côté du midi, on trouve dans une couche de pierre calcaire blanchâtre, d'un grain très-groſſier, formée par feuillets minces & déſunis. 1°. L'échiniſte fibulaire. 2°. L'ourſin pas de poulain. 3°. L'ourſin de la mer rouge à grands mamelons relevés hémiſ-

phériquement, dont l'anus eſt au centre de la face convexe, diamétralement & perpendiculairement oppoſé à la bouche. J'en ai trouvé un d'autant plus intéreſſant, que la matiere calcaire qui l'enveloppe tient fixées ſur leurs mamelons cinq ou ſix pointes fort groſſes & cylindriques de cet ourſin. 4°. Des peignes tuilés & à petites ſtries. 5°. Pluſieurs eſpeces de madreporites fongites, en maſſes ſolides, marqués de petites étoiles. 6°. Du bois parfaitement bien agatiſé d'un gris ſombre, veiné, d'un rouge foncé.

Au-deſſous à gauche du chemin qui conduit de St. Paul au village de St. Raphaël, dans une couche de ſable groſſier, lié enſemble par un ſuc lapidifique, il y a de très-gros cames dont les deux valves encore jointes enſemble, ſont changées en matiere

ſpathique, & des noyaux de nautiles chambrés, dans les différentes concamérations deſquels ſe ſont formés de petits cryſtaux de ſpath.

Au levant de la montagne, au nord de Chamaret ſous une couche de roches compoſées, on trouve un amas de corps marins détruits, dont la partie la plus conſidérable eſt de noyaux de cames & de moules, parmi leſquels on rencontre quelques balanites de la grande eſpece, bien conſervés, de grandes huitres oblongues, très-épaiſſes, formées par feuillets aſſez minces : au nord de la montagne il y a une très-grande quantité de noyaux de peignes, de petites arches de Noé, quelques ourſins. Mais le tout d'une conſervation médiocre.

Au-deſſus du village Chantemerle, on trouve quelques grands peignes à deux oreilles, à grandes

canellures, dont la valve ſupérieure eſt plate ou convexe, & l'inférieure relevée hémiſphériquement. En ſe rapprochant du village de Clanſayes, dans la partie la plus élevée de la montagne on retrouve la meme eſpece de peigne dans une couche d'argile blanche mêlée avec des parties terreuſes & calcaires ; ils y ſont beaucoup mieux conſervés, les canellures ſaillantes, ſont à ſtries longitudinales, les creuſes ſont ſtriées tranſverſalement.

A un demi-quart de lieue du nord-eſt de Clanſayes à droite & à gauche du chemin qui conduit à Grignan dans des débris d'une couche de pierre calcaire blanche & très-tendre, on trouve. 1°. De petits peignes orbiculaires dont les deux valves ſont convexes, avec des canellures profondes, marquées de ſtries très-délicates, ils

ont deux oreilles égales & ſont de la plus belle conſervation. 2°. Des peignes tuilés d'une grandeur monſtrueuſe, dont les deux valves ſont égales & convexes. 3°. Des huitres épineuſes orbiculaires. 4°. De petits ourſins milliaires. 5°. L'ourſin en forme de cœur & l'échinite fibulaire. 6°. Enfin des madrepores en forme de branche d'arbres & d'arbriſſeaux, & des madreporites fongites.

Derriere le village, dans quelques fragmens de roches compoſées, on rencontre beaucoup de gloſſopêtres coniques à baſe plate ou fourchue, d'un pouce ou un pouce & demi de longueur, des groupes nombreux de milleporites. J'en ai vû un au centre duquel ſe trouve un balanite de la plus grande eſpece.

Dans un ravin très-profond au couchant du village, dans des

couches de ſable légérement argileux on trouve des géodes ferrugineuſes d'une groſſeur prodigieuſe, formées par couches concentriques, dont la cavité eſt occupée par un ſable très-fin également ferrugineux.

A deux cents pas vis-à-vis de ce ravin on rencontre un banc énorme de ſable marin très-pur, d'une étendue conſidérable, & d'une épaiſſeur immenſe, dans pluſieurs endroits duquel on trouve une couche très-ſinguliere entiérement formée par des corps marins briſés & confondus enſemble, ou bien par des noyaux qui ſe ſont moulés dans différentes eſpeces de coquilles; le tout eſt réuni en certains endroits & fortement lié enſemble par un gluten lapidifique, pénétté d'une diſſolution martiale. On ne remarque aucun ordre dans cette couche; tantôt elle eſt verti-

cale, & tantot parallele : ici elle eſt épaiſſe & continue, là mince & iſolée. Toutes les eſpeces y ſont confondues enſemble. On y trouve de petits gloſſopêtres, des belemnites, du bois pétrifié & vermoulu, des corallites de toute eſpece, des ourſins, des huitres, des terebratules, des peignes, des nerites, &c. &c. En un mot l'ordre des couches eſt ici totalement interrompu, l'obſervateur étonné croit voir le reſte du déſordre cauſé par une irruption ſubite de quelque courant de mer. On peut préſumer que ce courant après avoir rompu la digue qui s'oppoſoit à ſes efforts, aura entraîné avec violence & amoncelé pêle mêle, dans cet endroit & parmi ces ſables, tous les corps marins qui avoient été accumulés contre la barriere qui les retenoit. De l'autre côté du ravin, au couchant, dans un pro-

longement du même banc de sable, on retrouve la même couche toujours dans le même désordre.

A cent pas de-là, le parallélisme horizontal des couches se rétablit; on trouve dans un sable légérement argileux & dans des couches de pierres arenacées d'un pied & demi d'épaisseur des belemnites, dont les plus longues ont environ quatre pouces six à huit lignes de diamêtre, les plus petites sont de la grosseur d'un tuyau de plume de pigeon. Elles sont de couleur grise tirant sur le roux. La substance en est cornée, elles sont formées par rayons paralleles qui partent du centre & divergent vers la circonférence. On y observe une petite canellure extérieure & peu profonde qui se prolonge dans toute la longueur du belemnite; il y en a qui ont une demi-transparence qui laisse appercevoir l'axe

ou

ou une eſpece de petit ſiphon qui part de l'extrêmité ſupérieure de l'alveole & ſe termine tout-à-fait à la pointe du belemnite. Ils ont tous à leur baſe une cavité ou alveole occupée par une articulation conique, formée par un aſſemblage de petites pierres, très-luiſantes, faites en forme de verre de montre qui ſeroient proprement enchaſſés les uns dans les autres, & qui iroient en diminuant, depuis la baſe, juſqu'à la pointe ſupérieure.

En poſant le belemnite perpendiculairement ſur ſa baſe & frappant un coup de marteau ſur la pointe, il ſe fend longitudinalement, & l'articulation conique ſe ſéparant de la cavité, laiſſe appercevoir diſtinctement une ſubſtance ſelenitique parfaitement analogue à celle des coquilles qui tapiſſent les parois intérieurs de l'alveole.

M. Bourguet dans ſes Lettres philoſophiques, ni M. Bertrand dans ſon Dictionnaire des Foſſiles, ne diſent point qu'ils aient fait la même obſervation dans les différentes belemnites qu'ils ont été à portée d'examiner : elle me paroît cependant bien intéreſſante, puiſqu'elle peut ſervir à déterminer d'une maniere certaine, le régne & même la famille à laquelle appartient ce Foſſile ſingulier. Les différentes pieces qui compoſent l'articulation conique ſe diviſent aiſément. Elles ſe ſéparent même de l'alveole & y ſont ſouvent remplacées par un noyau compoſé des mêmes ſubſtances de la couche où on les trouve, ou bien par de petites cryſtalliſations. On voit quelques-uns de ces belemnites recouverts de vermiculites, ou piqués par ces petits inſ ctes marins qui attaquent tous les coquillages.

Comté de Suze à une lieue & demie au levant de St. Paul-Trois-Châteaux.

La terre de Suze étoit auſſi peu connue, que les montagnes des environs de St. Paul : elle mérite cependant toute l'attention du Naturaliſte. On n'y rencontre point de hauteurs conſidérables ; tout ſe réduit à de petites élévations formées par des couches de ſable, de pierres calcaires, de pierres arenacées &c. Je ne parlerai que des couches qui renferment quelques Foſſiles ou pétrifications intéreſſantes.

En entrant dans la forêt de Suze, par le chemin qui conduit de St. Paul à Bouchet, on rencontre une couche de pierres arenacées d'un pied ou un pied & demi d'épaiſſeur, ſe diviſant en petites maſ-

ſes irrégulieres, dans leſquelles il y a une infinité de térébratules, compoſées d'écailles très-minces & unies ; la valve ſupérieure eſt plus petite que l'inférieure, elle eſt munie d'un petit bec recourbé ſur la premiere, & percé d'un petit trou. On y trouve encore l'oſtreopectinite, qui eſt une térébratule ſillonnée ou à petites ſtries, rondes & renflées par le milieu, les unes & les autres ſont ſouvent cryſtalliſées intérieurement.

Le même chemin conduit au grand étang de Suze, au couchant duquel il y a dans une couche d'argile ſablonneuſe colorée en rouge, du bois parfaitement agatiſé d'un rouge très-vif, d'un grain très-fin, ſouvent accompagné de petites cryſtalliſations, ou qui ſemble avoir été piqué par des vers d'une très-groſſe eſpece.

Au nord du même étang, on

voit une grande couche de pierre calcaire, d'un tiſſu fort lâche, d'un grain groſſier, formée en entier par des détrimens de coquilles ou par d'autres dépouilles de l'Océan, dans laquelle il y a 1°. des échinites fibulaires ſur la plûpart deſquels ſe ſont attachées de petites balanites parfaitement bien conſervées. 2°. Des pointes d'ourſin, courtes, fort épaiſſes, ovales, à tête arrondie, ſtriées longitudinalement, ayant un petit pédicule qui leur donne une reſſemblance parfaite avec le gland du chêne.

Au levant eſt une couche de matiere calcaire, également formée par des corps marins confondus & broyés enſemble, unis & aglutinés par un ſuc lapidifique. On y trouve pluſieurs eſpeces de coquilles foſſiles encore entieres, comme le grand peigne tuile, dont les deux valves ſont également re-

levées, formées par feuillets & à ſtries tranſverſales; de petits peignes à deux oreilles avec des canelures profondes ſtriées longitudinalement; de grandes coquilles d'huîtres orbiculaires &c. &c.

A droite, un peu au-deſſous du même chemin, au bas d'une petite élévation formée en partie par des couches compoſées de noyaux de moules, fortement liés enſemble, ſur la plûpart deſquels on voit de petites cryſtalliſations ſpathiques, on trouve à un pied de profondeur, une couche de ſable argilleux, remplie d'une quantité étonnante de coquilles d'huîtres Foſſiles de la plus belle conſervation. Elles ſont très-grandes, ordinairement orbiculaires, formées par feuillets, liſſes ou raboteuſes, la valve ſupérieure eſt plus petite que l'inférieure, elle eſt plate ou concave; l'inférieure eſt convexe

& munie d'un bec court & arrondi. Les deux valves ſont jointes enſemble par une eſpece de charniere placée à la partie intérieure du bec arrondi. On en trouve pluſieurs réunies enſemble, qui forment des groupes très agréables; d'autres ont été piqués par de petits inſectes & par des dails : dans quelques-unes qui ſe ſont trouvées vuides, il s'eſt formé de petites ſtalactites d'une ſubſtance blanche & cretacée.

A un quart de lieue au couchant du village de Suze, dans des couches de ſable terreux qui forment une petite monticule près d'une vieille Chapelle ruinée appellée St. Sauveur ; on trouve des gloſſopêtres ſemblables à ceux de Malthe, d'une grandeur monſtrueuſe, j'en ai une ſous les yeux trouvée dans cet endroit & qui m'a été confiée par M. Ribail l'aîné ha-

bitant à Suze, amateur qui poſſède une très-jolie collection de coquilles & pluſieurs autres morceaux très-curieux d'Hiſtoire Naturelle. Elle eſt parfaitement triangulaire, les côtés en ſont minces, grenelés en forme de ſcie, & terminés par une pointe fort aigue ; ſa racine eſt fourchue, épaiſſe, fibreuſe & oſſeuſe. Le reſte eſt recouvert d'une croute mince griſâtre & qui a conſervé le poli de l'émail. Les côtés & la baſe ont trois pouces & dix lignes de grandeur (*a*) ; on

(*a*) L'Anatomie comparée a convaincu les Naturaliſtes que ces grandes dents Foſſiles, triangulaires, qu'on trouve en ſi grand nombre dans le ſein de la terre, avoient appartenu au requin, ou à la lamie, poiſſons du genre du cetacée. J'en ai cinq naturelles qui ont été arrachées de la machoire inférieure d'un requin, qui fut pris ſur les côtes de la Guinée : la plus grande eſt triangulaire, à baſe fourchue. Elle a quatre pouces neuf lignes de hauteur. Les autres ſont un peu moins grandes, mais elles n'ont d'ailleurs aucune différence eſſentielle.

y trouve auſſi quelques groupes de grands balanites très-bien conſervés.

A cinquante pas de-là au couchant de la Chapelle dans une couche de pierre arenacée, il y a des ourſins plats très-minces bien conſervés, exactement ſemblables pour la forme générale à ceux que j'ai décrits ci-devant, mais qui offrent une ſingularité remarquable. Ils ſont tous percés de deux

---

La grandeur de ces dents ne doit pas étonner, puiſqu'il y a des requins, d'une taille ſi monſtrueuſe, & dont l'æſophage eſt ſi prodigieuſement large, qu'on a trouvé un homme tout entier dans l'eſtomac d'un de ces animaux les plus voraces qu'on connoiſſe. On en a vu au rapport de Rondelet, qui peſoient trente mille livres. Des navigateurs François en ont vu auſſi dans la mer d'Afrique, qui avoient plus de 30 pieds de long. Ils ſuivoient quelquefois leurs navires, juſques ſur les côtes des Antilles, pour ſe nourrir des Negres qui mouroient à bord, & qu'on jettoit à la mer pendant la traverſée.

trous d'égale grandeur, de trois lignes de diamêtre, à un pouce environ de distance l'un de l'autre : c'est entre ces deux trous qu'est constamment placé l'anus de cet ourfin ; c'est ici une variété bien caractérisée de ceux dont on trouve l'analogue au banc de Terre-neuve, on pourroit les nommer ourfins à lunettes. (*a*)

Je vais successivement jeter un coup d'œil sur les montagnes de Boulene, d'Uchaud, de Taulignan, de Dieulefit & de la montagne de la Lance ; les productions marines qui y sont répandues avec une magnifique profusion, ayant beaucoup de rapport avec celles qu'on trouve dans les montagnes de St.

(*a*) Il me paroît que l'Histoire des Ourfins présente dans la nature plus de variété que les autres animaux d'une même classe. Malgré l'Ouvrage de M. Klein traduit en François par M. Desbois, je serois porté à croire qu'il n'y en a pas la moitié de connus.

Paul, les Amateurs me ſauront gré de leur en avoir donné une idée, pour ne pas tomber dans des répétitions faſtidieuſes ; je me bornerai à décrire les objets qui ne ſe trouvent point dans les environs de St. Paul & à indiquer les autres ſeulement par leurs noms.

Boulene eſt une petite ville du Comté Venaiſſin, ſituée à une lieue & demie au midi de Saint-Paul-trois-Châteaux. Dans une partie de ſon territoire, appellée ſaint Eyriés, le long d'un torrent qui coule entre deux montagnes voiſines, parmi de grandes couches d'argile groſſiere, de couleur bleuâtre, mêlée d'un peu de ſable très-fin & luiſant, légérement vitriolique, ſe diviſant par feuillets, on trouve. 1°. Des cames Foſſiles d'une grandeur monſtrueuſe & d'une épaiſſeur conſidérable ; la conſervation en eſt unique, elles

ſont orbiculaires dans leurs contours, quelquefois un peu plus larges que longues. Les deux valves ou battants ſont également convexes, & réunis par une charniere dentée. Elles ſont liſſes, marquées alternativement de bandes longitudinales, griſes & blanches, les bords en ſont ondés, il eſt rare de trouver les deux pieces d'une même coquille. 2°. De petits cames canellés & à bec un peu contourné. 3°. Des vis contournés en ſpirales peu profondes, terminés par une petite pointe fort aigue, & marqués de petites ſtries autour des ſpirales. 4°. Une autre eſpece de vis à bouche fort allongée, renflés dans le milieu du corps, dont les ſpirales ſont couvertes de canellures tuberculeuſes. 5°. Des zones ou globoſſites à une ſimple ſpirale dont la levre eſt fort épaiſſe & repliée extérieurement, au-deſſus de

laquelle regne une petite bande d'un gris ſombre. Le reſte du teſt eſt blanc & uni. 6°. Des aſtroïtes Foſſiles formés par un aſſemblage de tuyaux cylindriques & paralleles, marqués chacun d'une étoile à pluſieurs rayons qui partent de la circonférence de chaque tuyau & viennent aboutir à un petit point placé au centre. La ſubſtance en eſt calcaire & de couleur blanche; elles ſont communément percées par des dails, dans les trous deſquels ſe ſont nichés d'autres petits coquillages. 7°. Des dentales de la famille des tuyaux de mer, il ſont recourbés, de figure conique, longs & étroits, marqués de petites canellures longitudinales, diviſés par nœuds ou petites cloiſons circulaires où ils ſe ſéparent en ſe briſant. 8°. Des buccins fort gros à pluſieurs ſpirales fort allongées avec un appendice à la bouche;

le fuſt eſt couvert de gros tubercules. 9°. Enfin du bois Foſſile réduit en charbon couvert d'une croute piriteuſe : expoſée à l'air, elle tombe en efflorescence, elle s'enflamme promptement au feu & y répand une odeur ſuffocante.

A une petite lieue de-là dans la montagne d'Uchaud que pluſieurs Naturaliſtes diſtingués ont déjà viſitée, on trouve une quantité prodigieuſe de madreporites & de plantes corallites ſi parfaitement pétrifiées qu'elles donnent des étincelles. Il y a entr'autres, de petits fongites : les uns ſont en forme de cones un peu comprimés, à bouche évaſée, ſtriés & entrecoupés extérieurement par de petites canellures circulaires. L'intérieur eſt un aſſemblage de petites lames fort minces & ſéparées les unes des autres. Les autres ſont en forme de chapeau détrouſſé, parfaitement or-

biculaires, le deſſus eſt un peu concave, & marqué par des ſtries circulaires qui diffèrent entr'elles dans leur grandeur & leur diſtance. La face inférieure eſt un peu convexe, ſans pédicule, formée par un aſſemblage de lames minces ſéparées les unes des autres & qui s'étendent du centre vers la circonférence. Ils ſont dans une eſpece de grais d'où on peut les détacher aiſément. Les pétrifications qu'on trouve dans la même partie de la montagne, conſiſtent. 1°. En de petites arches de Noé de la plus belle conſervation, avec leurs ſtries & leurs deux valves jointes enſemble. 2°. Des cames canellées & épineuſes. 3°. Des cornes d'ammon très-minces tranchantes ſur les bords, & herboriſées ; de petites cornes d'ammon à ſtries très-délicates.

Un peu plus loin, tirant vers le midi de la montagne on trouve

des maſſes de grais remplies de coquilles de toute eſpece, & qui forment des gateaux on ne peut pas plus curieux ; les vis, les ſabots, les globoſites, les buccins, les nerites, &c. &c. s'y trouvent mêlés & confondus enſemble, & cependant la conſervation en eſt remarquable ; ils ſont ſi fortement attachés à ces maſſes de grais, qu'on ne peut les en détacher ſans craindre de les briſer.

Au couchant à deux cents pas de-là on voit d'autres maſſes de grais par couches paralleles, remplies d'une quantité étonnante de cames liſſes bien conſervées, & donnant des étincelles. Parmi les débris de ces couches de grais on rencontre des groupes très-gros de vermiculites & des morceaux de bois agatiſés, le tout cryſtalliſé ; enfin toute cette partie de la montagne ne préſente que des corps

marins pétrifiés; on ne peut faire un pas ſans fouler aux pieds les dépouilles de l'Ocean. Les couches de grais qui la compoſent en ſont totalement couvertes ; le ſable en eſt rempli ; il n'eſt peut-être aucune montagne du monde, dans laquelle on trouve une auſſi grande profuſion de Foſſiles. La pétrification eſt d'ailleurs parvenue à ſon dernier degré de perfection ; toutes les coquilles qui ſont dans cette montagne ne donnent aucune priſe aux acides, & ſont feu frappées avec l'acier ; le grais qui leur ſert de matiere, fait effervescence avec le vinaigre, & ſur-tout avec l'acide nitreux.

Taulignan village aſſez conſidérable du bas Dauphiné eſt ſitué au pied de la montagne de la Lance, la plus élevée de cette partie de la Province. Il eſt bâti ſur des couches de pierres calcaires, entiérement formées de noyaux de

moules ou autres productions marines. A un quart de lieue au nord du village il y a une couche considérable de pierres formées en entier par des plantes coralloïdes. Ces pierres sont parfaitement agatisées au centre. Elles ont une demi-transparence, & donnent des étincelles. La superficie offre encore des restes de scares, de keratophites & de retepores bien caractérisés.

A côté dans une couche d'argile sablonneuse, il y a des pierres orbiculaires dans leurs contours, plates d'un côté, un peu convexes de l'autre, également agatisées, sur les faces desquelles on observe des filamens en faisceaux, semblables à des cheveux qui partent du centre & se développent vers la circonférence, après avoir décrit plusieurs sinuosités. C'est apparemment une espece de madreporites

fongites, ou bien une eſpece particuliere de méandrite.

On voit encore dans la même couche de petits peignes & des ourſins milliaires.

Au levant du village ſur la montagne qui eſt à la rive droite d'une petite riviere nommée le Lez, au-deſſus du Pont-au-Jard, on trouve dans une couche de marne ſablonneuſe & terreuſe, 1°. Des échinites mamillaires de la plus belle conſervation. 2°. l'Échinite fibulaire, 3°. Des écuſſons des ourſins de la mer rouge à grands mamelons, 4°. L'ourſin en forme de cœur déſigné ſous le nom de *Spatagus*, ou *Biſſus*, 5°. Des pointes d'ourſins cylindriques ſtriées & grenelées : l'extrêmité par où elle eſt attachée au mamelon de l'ourſin eſt arrondie en forme de tête, percée d'un petit trou au centre, étranglée au-deſſus de l'arrondiſſement

avec un petit bourelet au-dessus de l'étranglement ; l'autre extrémité est en forme de couronne antique à plusieurs rayons, fort aigus. 6°. Plusieurs petits peignes, sur lesquels se sont attachés des madreporites fongites en masse solide. 7°. Enfin plusieurs especes de plantes coralites. C'est Mr. Faujas de St. Fond qui m'a indiqué cet endroit, ainsi que celui dont je vais parler.

A une lieue de-là dans un grand ravin au bas de la montagne de la Lance, dans des couches immenses d'argile bleuâtre grossiere, légérement vitriolique mêlée d'un peu de sable très-fin, on trouve 1°. De petites cornes d'ammon changées en pyrites ferrugineuses, vitrioliques & sulphureuses ; elles sont lisses, & très-bien herborisées. 2°. Des belemnites d'une moyenne grosseur, analogues à ceux que j'ai

décrit ci-devant; ils ſont pénétrés d'un ſuc bitumineux qui leur a donné une couleur noirâtre. 3°. Des pyrites ſulphureuſes vitrioliques & ferrugineuſes.

On apperçoit dans le même ravin ſur un plan très-incliné, un joli pavé formé par un aſſemblage de pierres Foſſiles de ſix à dix pouces de longueur, ſur trois & quatre de largeur & deux pouces d'épaiſſeur, qui ſemblent avoir été ajuſtées au niveau; la ſubſtance en eſt calcaire, de couleur blanchâtre, d'un tiſſu ſerré & d'un grain médiocrement fin; au-deſſous de ce premier pavé, il y en a un ſecond ſéparé du premier par une couche de marne blanchâtre d'un pouce d'épaiſſeur, celui-ci ne diffère de l'autre que par les proportions des pierres dont il eſt formé, qui ſont de moitié plus petites dans toutes leurs dimenſions.

Le village de Dieulefit eſt à deux lieue de Taulignan, au nord de la Lance. A un quart de lieue, & au levant du village, dans la partie du territoire appellée Mallemort, parmi des couches de pierres calcaires blanches, d'un tiſſu lâche, d'un grain aſſez fin, ſe diviſant verticalement en maſſes irrégulieres, il y a des cœurs ou boucardites d'une belle conſervation. Les deux battans ſont d'égale grandeur, & également relevés; ils ſont marqués de petites canellures, & garnis d'une arête ſaillante dans la partie où les deux battans ſe réuniſſent. La ſubſtance primitive de la coquille eſt entiérement changée en ſpath cryſtalliſé, en rayons paralleles entr'eux.

Dans la partie de la même montagne qu'on appelle les ſerres de mondon, on trouve des pierres colorées en verd, compoſées d'un

ſable fort aiſé à diſtinguer. Elles ne ſont point luiſantes dans leur fracture ni d'une figure déterminée ; elles ne reçoivent aucun poli, elles ſont par couches de différente épaiſſeur & ont la même dureté entr'elles ; leur caractere diſtinctif conſiſte 1°. Dans leur couleur qui eſt d'un beau verd, 2°. Dans leurs parties intégrantes, qui ſont un ſable paſſablement fin aglutiné par un ſuc lapidifique calcaire. 3°. Dans le genre particulier de plantes coralloïdes qu'on obſerve dans leurs caſſures, qui reſſemblent aux tiges du fucus & dont la couleur eſt d'un verd un peu moins foncé. 4°. Enfin dans les petites coquilles qu'on y trouve comme peignes, cames, &c.

Au couchant du village, au bas d'une haute montagne, on trouve de grandes couches d'argile groſſiere, bleuâtre, mêlée d'un peu de

ſable très-fin & luiſant, ſur la ſuperficie de laquelle ſe manifeſtent en forme de gêlée grumelée, blanche ou jaunâtre, des émanations abondantes de vitriol : cent livres de cette argile leſſivée & le produit des leſſives mis en évaporation donnent douze à quinze livres de beau vitriol de mars, quoique le procédé qu'on emploie ſoit très-vicieux. On y trouve encore des pyrites vitrioliques, ſulphureuſes & ferrugineuſes, du bois réduit en charbon (*a*), couvert d'une croute

(*a*) L'ordre qu'on obſerve parmi ces couches d'argile, & dans toutes les couches de pierre & de terre qui les avoiſinent, le parallélifme horizontal qu'elles conſervent entr'elles, ne laiſſent aucun doute ſur les cauſes qui ont pû changer, le bois qu'on y trouve, dans l'état charbonneux. Je penſe qu'on ne doit point l'attribuer à des feux ſouterrains ou accidentels que rien n'annonce avoir eu lieu, mais ſeulement aux vapeurs d'acide vitriolique préparé dans le laboratoire immenſe de la nature. Ces vapeurs venant à

pyriteuſe.

pyriteuſe. Cette croute expoſée à l'air tombe en efflorescence ; elle s'enflamme promptement au feu, & répand alors une odeur de foie de ſoufre, fétide & ſuffocante. Un ſpath fuſible & tranſparent, formé par feuillets très-minces. Au fond du ravin au-deſſous des couches d'argile, jailliſſent deux ſources d'eau minérale, l'une cuivreuſe, l'autre vitriolique, ce qui les met dans la claſſe des eaux acidules.

Dans pluſieurs autres endroits du territoire de Dieulefit on ren-

---

pénétrer les matieres combuſtibles, dans leur état naturel, produiſent ſur elles les mêmes effets que le feu qu'on pourroit immédiatement leur appliquer, & les réduiſent en charbons. Celui-ci ne différe du charbon ordinaire, que par la flamme légérement bleuâtre dont il paroit enveloppé, lorſqu'il eſt expoſé au feu, & par l'odeur ſuffocante de foie de ſoufre qui s'en dégage. Les charbon de bois Foſſile, que j'ai trouvés dans des couches d'argile, infiniment moins vitrioliques à St. Eyriés près de Boulene, ont ſans doute la même origine.

contre plusieurs especes de corps marins pétrifiés, comme des terebratules lisses & renflées par le milieu, des oursins orbiculaires relevés hémisphériquement, des pointes d'oursins, &c. &c.

Au village de Comps à une lieue de Dieulefit on trouve des pierres qui ont la forme d'un œuf, dont le diametre varie depuis six lignes jusqu'à trois pouces. Elles sont très-pesantes, d'un gris sombre, raboteuses & ternes. Elles ne donnent point d'étincelles ; elles ne font point effervescence avec les acides. Dans l'intérieur de la pierre est un talc crystallisé en lames très-minces, également inattaquable par les acides. Cette pierre paroit avoir tous les caracteres qui font distinguer les pierres phosphoriques de Bologne. Je ne doute presque pas qu'en leur faisant subir un certain degré de calcina-

nation, elles ne produisissent le même phénomene.

Os Fossiles.

Les os Fossiles qu'on a trouvé dans les entrailles de la terre forment un des points les plus importants de la théorie de ce globe. La très-grande quantité qu'on en a découvert dans l'ancien & dans le nouveau continent, leur grosseur prodigieuse qui a fait juger à tous les Naturalistes qu'ils avoient appartenu à des quadrupedes de la premiere grandeur, la taille moyenne des animaux qui existent aujourd'hui en Europe, & dans le nouveau monde; toutes ces observations réunies ont donné lieu aux discussions les plus sérieuses & aux systêmes les plus extraordinaires.

Je laisse la décision de ce point extrêmement difficile aux Savans

du premier ordre. Sans m'attacher à aucune des différentes hypotheſes auxquelles il a donné lieu, je me bornerai à ſuivre les obſervations qui ont été faites à ce ſujet, & celles que j'ai faites moi-même ſur les lieux où j'ai découvert les os Foſſiles dont je donnerai ſimplement la liſte.

L'Auteur des Recherches ſur les Américains en parlant des os Foſſiles trouvés à fleur de terre dans le nord de l'Amérique, proche l'Hio, s'étonne qu'ils aient pu ſe conſerver pendant un laps de tems qui ſuffiroit, comme il le dit lui-même, pour décompoſer les plus hautes montagnes. Ce Savant dont j'admire les vaſtes connoiſſances & la profonde érudition, n'a pas ſans doute réfléchi que tout, dans la nature, tendant à ſon niveau, les pluies, la chûte des eaux ſupérieures, les torrents, les fleuves au-

ront entraîné les premieres couches de terre qui recouvroient ces os, & les avoient décharnés depuis peu. Il eſt indubitable que ſi ces os avoient été expoſés au contact de l'air ambiant, ils auroient été bientôt détruits ; mais dès qu'ils ont été enfouis dans la terre, ſoit par quelque alluvion ou atterriſſement conſidérable, ſoit par la chûte de quelque montagne, ou l'éruption de quelque volcan, ils ont pû ſe conſerver bien plus long-tems encore à l'abri des viciſſitudes du climat le plus apre ; d'autant plus que la ſubſtance des os eſt ſolide & pierreuſe.

Parmi les oſſements Foſſiles que j'ai découvert dans les montagnes du bas Dauphiné, les unes étoient à fleur de terre épars çà & là, les autres dans des couches de ſable, de pierres arenacées, de gravier très-menu lié par un ſuc lapidifi-

que, & dans des bancs de roches composées. J'ai examiné des côtes d'un volume considérable ; j'en ai vu dont une partie avoit été dénaturée & entiérement changée en pierre, tandis que l'autre étoit encore filamenteuse, spongieuse & osseuse.

Les couches de sable, près du hameau de Barri, où j'ai trouvé des ossemens Fossiles en plus grande quantité que par-tout ailleurs, n'ont éprouvé aucune altération sensible. Elles sont paralleles à l'horizon, elles conservent la même épaisseur & la même homogénéité dans toute l'étendue où j'ai pu les observer & les mesurer.

Ces ossemens y ont donc été entraînés avec le sable dont les couches sont composées. Je dis entraîné & je le présume ainsi, parce que parmi les différents os qui doivent concourir à former un seul

ſquelette, j'en ai trouvé de beaucoup plus petits deſtinés aux mêmes fonctions dans des individus d'une autre eſpece.

Les différentes vertebres, les côtes & autres fragmens d'os que j'ai retiré des roches compoſées de pierres arenacées, ou des couches de gravier pétrifié, étoient iſolés, plus ou moins changés en pierres, & plus ou moins bien conſervés. Il s'enſuit néceſſairement qu'ils ont été entraînés ou dépoſés dans ces différentes couches dans le moment où elles étoient encore dans un état de molleſſe, ce qui ſuppoſe une très-grande antiquité, & ce qui prouve en même-tems que les oſſemens peuvent ſe conſerver très-long-tems enfouis dans la terre.

CATALOGUE

Des os Foſſiles découverts près du hameau de Barri, dans une couche de ſable.

1°. La premiere vertebre du cou, nommée atlas. Elle eſt formée d'un cercle oſſeux, rempli tout autour d'éminences & de cavités : on obſerve au milieu de la partie antérieure de cette vertebre, une petite éminence, & dans la face interne vis-à-vis cette éminence, une cavité ſuperficielle, ſur laquelle l'apophiſe odontoïde eſt appuyée à la partie moyenne & poſtérieure de ce cercle oſſeux ; on découvre un tubercule marqué d'impreſſions muſculaires. Ce tubercule paroit ici tenir lieu d'apophiſe épineuſe.

2°. Une vertebre des lombes à laquelle

laquelle on distingue parfaitement le corps & le trou qui donne passage à la moëlle épiniere. On y voit les sept apophises : l'épineuse, les deux traverses & les quatre obliques ou articulaires.

3°. Un fragment de la seconde piece, qui forme le sternum aux parties latérales, duquel on apperçoit deux échancrures, qui reçoivent la partie cartilagineuse des côtes.

4°. Des fragmens d'un grand nombre de grosses côtes, parmi lesquels il s'en est trouvé trois des vraies & bien entieres, auxquelles on distingue le corps & les deux extrêmités. On apperçoit à celle qui est antérieure la cavité qui reçoit la portion cartilagineuse qui la joint au sternum ; la partie postérieure, qui est entiérement changée en pierre, est terminée par l'éminence nommée condyle.

5°. L'os sacrum, & les deux os des isles qui par leur union forment ce qu'on nomme le bassin.

6°. L'extrêmité supérieure du femur dans laquelle on voit le grand & le petit trochantes avec les impressions musculaires.

7°. L'angle antérieur de l'oucoptale terminée par la cavité glénoïde.

8°. L'extrêmité inférieure de l'humerus, à laquelle on observe la cavité qui reçoit l'apophise coronoïde du cubitus dans la flexion de l'avant-bas, & celle qui reçoit l'olécrane dans l'extension.

9°. Un fragment du perorié.

10. Une partie de l'os du tarse.

Os Fossiles trouvés près de St. Restitut dans des couches très-dures de roches composées.

1°. La premiere piece du sternum, aux parties latérales de la-

quelle on obſerve pluſieurs échancrures dont la ſupérieure, qui eſt la plus conſidérable, eſt deſtinée à recevoir une des extrêmités de la clavicule, & les autres la partie cartilagineuſe des deux premieres côtes.

Cet os n'a eſſuyé aucune altération ſenſible, on y apperçoit encore la ſubſtance ſpongieuſe & reticulaire des os.

2°. Une vertebre dorſale; ſon apophiſe épineuſe eſt très-bien conſervée. On obſerve une partie de cette eſpece de crête qui regne le long de ſa partie ſupérieure, & la rainure qu'elle a eu deſſous. Les apophiſes traverſes & obliques ſont totalement détruites, mais on apperçoit encore aux parties latérales de cette vertebre les cavités deſtinées à recevoir le condile des côtes.

Cette vertebre eſt ſenſiblement

pétrifiée ; ce n'eſt plus qu'à l'extrêmité de ſon apophiſe & à la ſuperficie de ſon corps qu'on diſtingue un reſte de ſubſtance oſſeuſe & ſpongieuſe. (*a*)

3°. Un fragment d'une vertebre des lombes.

4°. Trois des vraies côtes auxquelles on apperçoit leurs condiles & l'extrêmité antérieure.

Elles ont été retirées d'une couche de gravier très-menu & vitrifiable, fortement aglutinés enſemble par un ſuc lapidifique.

(*a*) L'obſervation & l'expérience démontrent tous les jours que la pétrification des corps organiſés enfouis dans la terre, commence toujours par le centre, ce qui les diſtingue eſſentiellement des incruſtations pierreuſes qui ſont des concrétions feuilletées, attachées ſur divers corps, dont l'augmentation extérieure s'opére par juxta-poſition. On les diſtingue entre elles par rapport à la nature des ſubſtances dont elles ſont compoſées, des diſſolutions minérales qui les ont pénétrées, & même des corps ſur leſquels elles ſont attachées.

5°. Enfin pluſieurs fragmens des autres parties qui concourent à former un ſquelette, auxquelles on ne ſauroit aſſigner leurs places ; elles ont été ſi mutilées qu'elles ſont devenues méconnoiſſables.

Dans la partie de la montagne de Ste. Juſte, ſituée au nord, dans une couche de pierre arenacée, j'ai encore découvert une quantité prodigieuſe d'oſſemens Foſſiles entiérement pétrifiés, mais abſolument briſés.

Dans différentes parties de la montagne de Clanſayes, dans celle de Chatillon, dans le Comté de Suze, on trouve également des os Foſſiles, mais d'une conſervation au-deſſous du médiocre.

FIN.

TABLE DES MATIERES.

Avertiſſement de l'Éditeur. Page 5
Mémoire ſur les Foſſiles du bas Dauphiné. 7
Montagne de Chatillon, à un demi-quart de lieue au levant de St. Paul-trois-Châteaux. 44
Montagne de Venterol, à un quart de lieue au nord de St. Paul. 49
Montagne de Clanſayes, à une lieue au nord de St. Paul. 55
Comté de Suze, à une lieue & demie au levant de St. Paul. 67
Os Foſſiles. 91
Catalogue des os Foſſiles découverts près du hameau de Barry, dans une couche de ſable. 96
Os Foſſiles trouvés près de St. Reſtitut dans des couches très-dures de roches compoſées. 98

Fin de la Table.

By Appointment Only
43 Sabine Avenue
Narberth, PA 19072-1741

Tel. (610) 660-0132
Fax (610) 660-0133
mckrare@voicenet.com

Bruce McKittrick
Rare Books, Inc.

AN ENGAGING & ENERGETIC FRIEND GIVES A LIVELY WALKING TOUR

Genton du Barsac, François Auguste de. 1745-1825.

Mémoire Sur Les Fossiles Du Bas Dauphiné. Avignon, F. Seguin 1781. 12mo. 101 [r. 105], [1], [2 blank]p.

Original blue paper wrappers (worn, spine partly gone), uncut. $2800.00

Only Edition, his only book. Village by village, outcropping by outcropping, stream bed by stream bed, the author introduces us to and describes the fossils and minerals of his native region. Friend and disciple of Faujas de St. Fond, Genton points out an unusual specimen here, scratches the surface and turns up a find there. He discourses on the exchange of specimens among friends and colleagues, recent earthquakes in the region, the CARIBBEAN SLAVE TRADE AND THE CORAL REEFS AT MARTINIQUE, SANTO DOMINGO AND GUADELOUPE. He closes with an essay on the use of fossils on dating geological strata and notes on two favorite haunts (Barri and St. Restitut). A keen mineralogist, he discovered a lead mine and several coal mines. During his fifteen years in the New World, he formed a superb natural history collection. I have found one copy in the U.S. It is worth noting that Smith records no French 18th century regional mineralogy ("Regional Mineralogies of the World" in *Mineral Books* ed. W.E. Wilson 113-134), Genton's *Mémoire* was unknown to Schuh (Mineralogy and Crystallography: An Annotated Biobibliography...1469 to 1919 (online)). In good condition, title stamp of the agronomist and Interior Minister Adrien Étienne Pierre de Gasparin (1783-1862), who wrote a history of Orange (just next door).

Barbier III: 172; Quérard III: 316; Conlon, *Siècle des lumières* 81: 1168 (two exx.).

28123

A-H 8+4 14